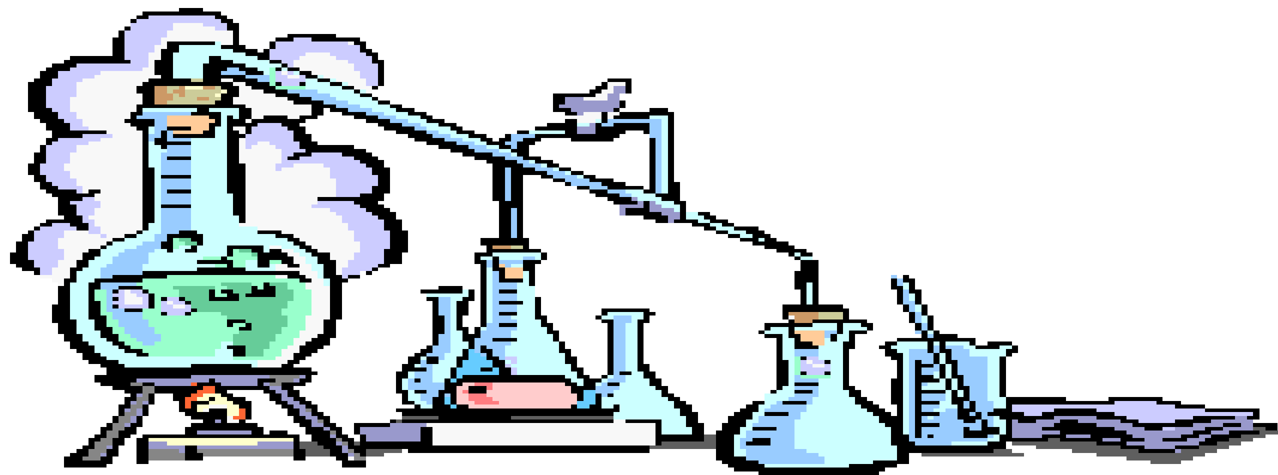
MEIOS DE CONTRASTE



Introdução

Meios de contrastes radiológicos são compostos que, quando introduzidos no organismo por diferentes vias, conseguem dar melhor definição às imagens radiográficas feitas pelos vários métodos de diagnóstico por imagem.

Classificação dos Meios de Contrastes

Os Meios de contrastes radiológicos se classificam quanto a:

1-Capacidade de absorver radiação;

2-Composição;

3-Solubilidade;

4-Natureza química;

5-Vias de administração e

6-Capacidade de dissociação.

1-Capacidade de Absorver Radiação

Quanto a este tipo, os meios de contrastes podem ser:

-Positivos ou radiopacos: são aqueles que, quando presentes em determinado órgão, absorvem mais radiação do que as estruturas anatômicas que o circundam.

-Negativos ou radiotransparentes: são aqueles que, se presentes em determinado órgão, absorvem menos radiação do que as estruturas adjacentes. Estes meios incluem: a bolha de ar normalmente presente no estômago, carbonato de cálcio comumente utilizado na produção de gás CO^2 na técnica de duplo contraste.

2-Composição

Neste aspecto podem ser:

-Iodados: são aqueles que contêm iodo (I) como elemento radiopaco.

-Não-iodados: são aqueles que não contêm iodo (I), mas outros átomos que são elementos químicos. Nesta classificação se enquadram o sulfato de bário ($BaSO_4$) e o gadolínio.

3-Solubilidade

Quanto a esta são:

-Hidrossolúveis: são aqueles que se dissolvem em água.

-Lipossolúveis: são aqueles que se dissolvem em lipídios (gordura).

-Insolúveis: estes não se dissolvem nem em água nem em gordura. Ex. sulfato de bário.

4-Natureza Química

Podem ser:

-Orgânicos: são aqueles que contêm carbono (C) em suas moléculas;

-Inorgânicos: são aqueles que não contêm carbono (C) em suas moléculas.

5-Vias de Administração

Segundo este aspecto, podem ser:

-Oral: quando o meio de contraste é ingerido. Ex: sulfato de bário para EED (esofagoestomagoduodenografia).

-Nasal: quando o meio de contraste é inalado. Ex.: broncografia.

-Parenteral: quando o meio de contraste é ministrado por via endovenosa, como é o caso da urografia excretora e da flebografia, ou por via arterial as arteriografias.

5-Vias de Administração - continuação

-Endocavitário: quando o meio de contraste é administrado através de orifícios naturais que comunicam alguns órgãos com o exterior. Ex: enema opaco, uretrocistografia miccional, e outros.

-Intracavitário: quando o meio de contraste é ministrado através da parede da cavidade em questão. Ex: colangiografia pós-operatória pelo dreno.

Via punção: pneumoartografia, mielografia (intra-tecal ou subaracnóidea).

6-Capacidade de Dissociação

Neste aspecto são:

-Iônicos: são aqueles que, quando em solução, formam um composto iônico, pois ânions e cátions se dissociam, ou seja, "a ligação química dos componentes do sal se dá por eletrovalência: dão íons positivos e negativos;

-Não-iônicos: são aqueles que, quando em solução, não se dissociam em íons, porque se recorreu à "animação" do radical ácido (-COOH) com "amida" ou aminoaçúcar de modo que a reação química entre os componentes se dá por covalência.

Contrastes Negativos

•Os meios de contrastes negativos existem na forma de gases e atenuam o contraste dentro dos diversos tecidos com densidade igual ou maior que partes moles.

•Atualmente, a sua importância parece restringir-se frente à necessidade da sua utilização no passado, onde eram realizados alguns tipos de exames especializados na época, que atualmente encontram-se em desuso.

Contrastes Negativos - continuação

- Atualmente os meios de contrastes negativos (ar, dióxido de carbono, solução de meticelulose) são utilizados juntamente com meios de contrastes positivos no assim chamado "duplo contraste"

- Com esse método é possível proceder análises ideais da mucosa do trato gastrintestinal.

Contrastes Positivos Não-Hidrossolúveis

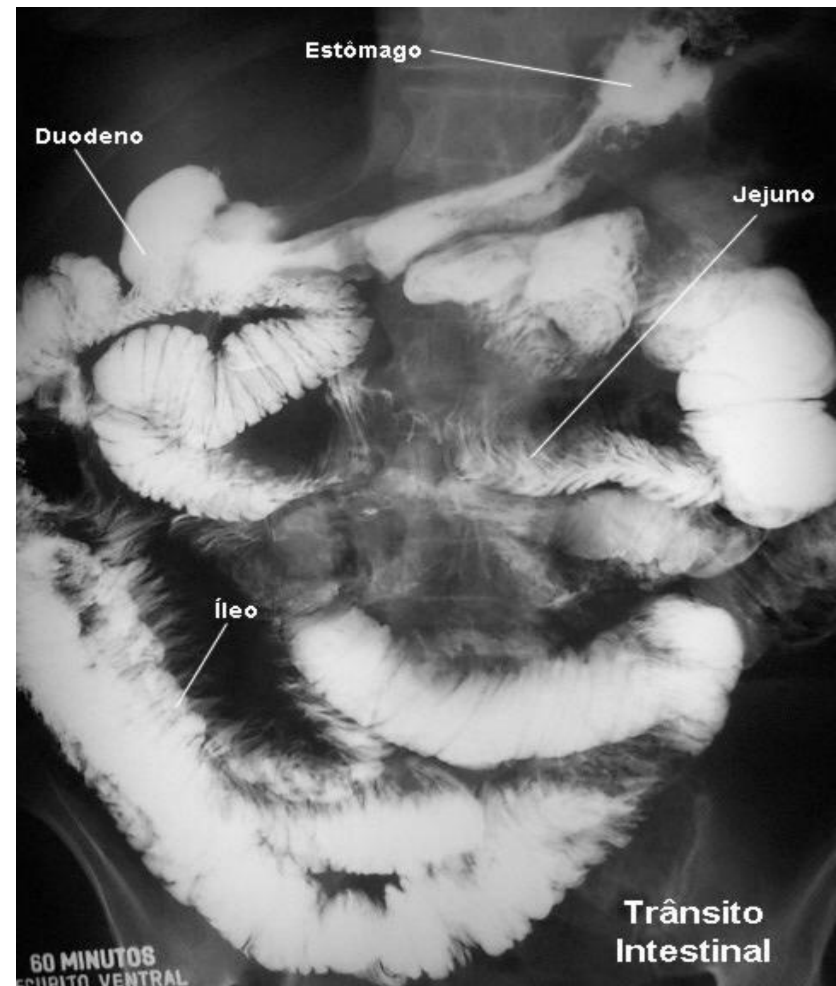
- Não se difundem no plasma sanguíneo;
- Sulfato de Bário (Ba SO), usado nos exames do trato gastrointestinal;
- Podem ser administrados via oral e via retal.



Contrastes Positivos Não-Hidrossolúveis

***Exemplos*:**

- Bariogel, Celobar, Neobar, etc.



Contrastes Positivos Oleosos

Possuem baixa osmolalidade e não difundem rapidamente no plasma sangüíneo.
Caíram em desuso.

Exemplos :

Lipiodol, usado em linfografias. Não se usa contrastes hidrossolúveis pois estes difundem rapidamente para fora das vias linfáticas

Vasurix Polividona (Acetrizoato de meglumina).

➢ ARMAZENAMENTO MCI

- Local escuro (fotossensível)
- Longe de aparelhos de Rx (radiação quebra as partículas de iodo)
- Temperatura ideal 15 – 25° C (pode cristalizar em temperaturas baixas – inverno)
- Recipiente/cabine aquecido a 37° C por tempo que não exceda três meses



(SUGAWARA, 2004)

➢ ARMAZENAMENTO MCI

- Não utilizar frascos abertos por mais de 24 horas
- Não pode ser reesterilizado frascos já abertos
- Após aspirado não pode retornar ao frasco original
- Verifique prazo de validade
- Aquecer a 37º C reduz a viscosidade, melhora a fluidez e dilui mais rapidamente o efeito osmótico, reduzindo efeitos adversos



APLICAÇÕES DOS MEIOS DE CONTRASTE

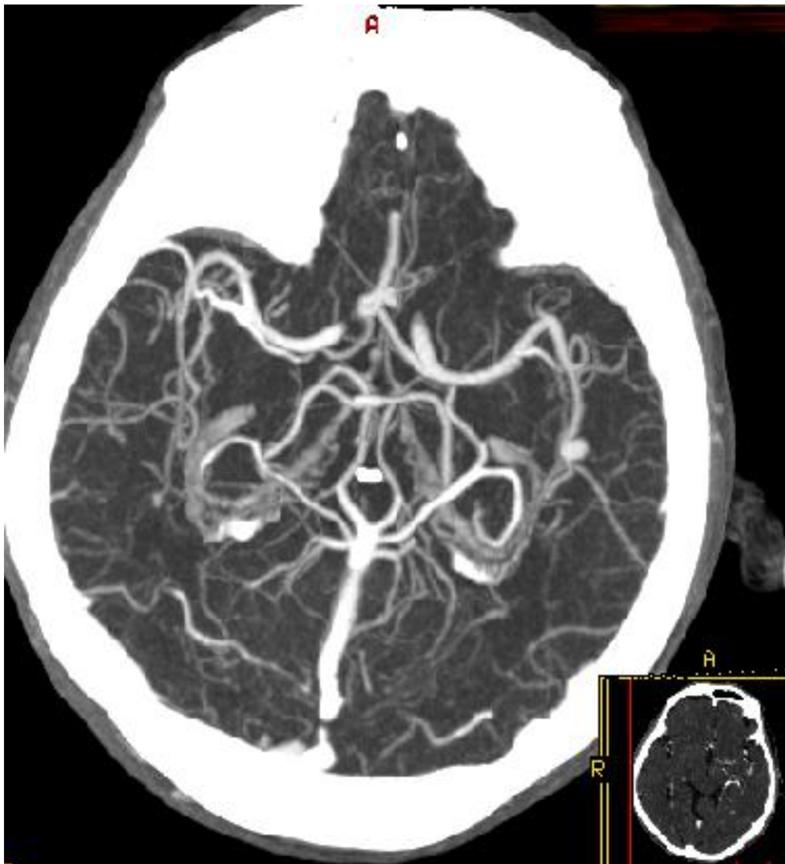
MEIOS DE CONTRASTE – APLICAÇÕES

RADIOLOGIA



MEIOS DE CONTRASTE – APLICAÇÕES

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA





MEIOS DE CONTRASTE – APLICAÇÕES

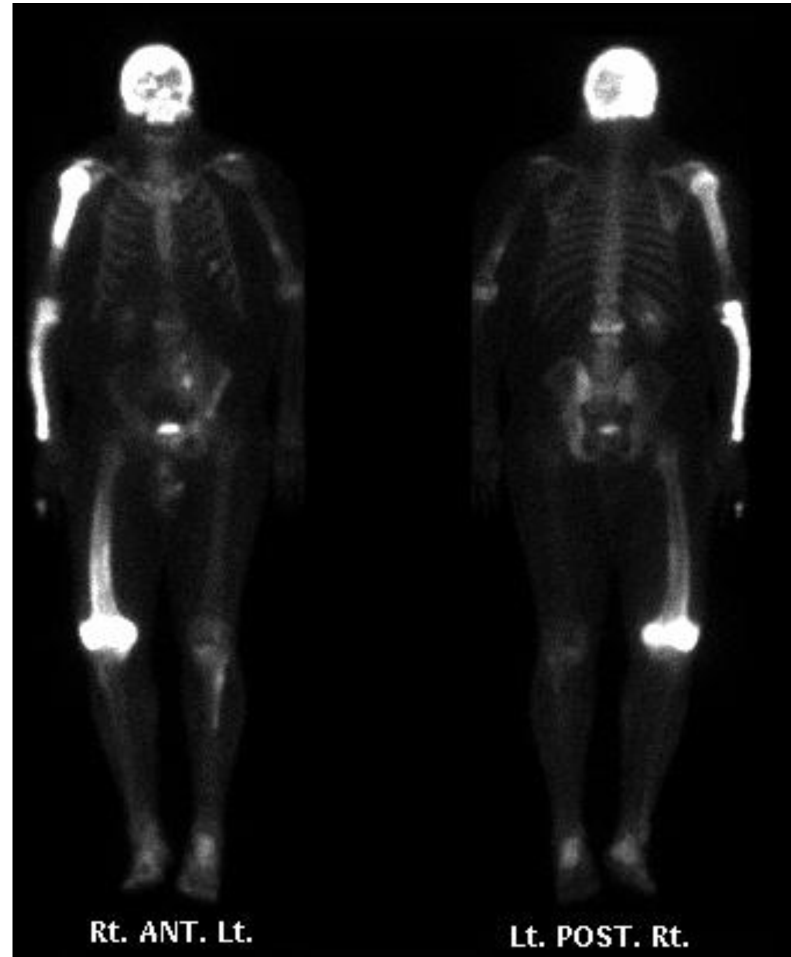
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA



Figura 4. Angio-RM de vasos cervicais confirmando ausência da ACI direita.

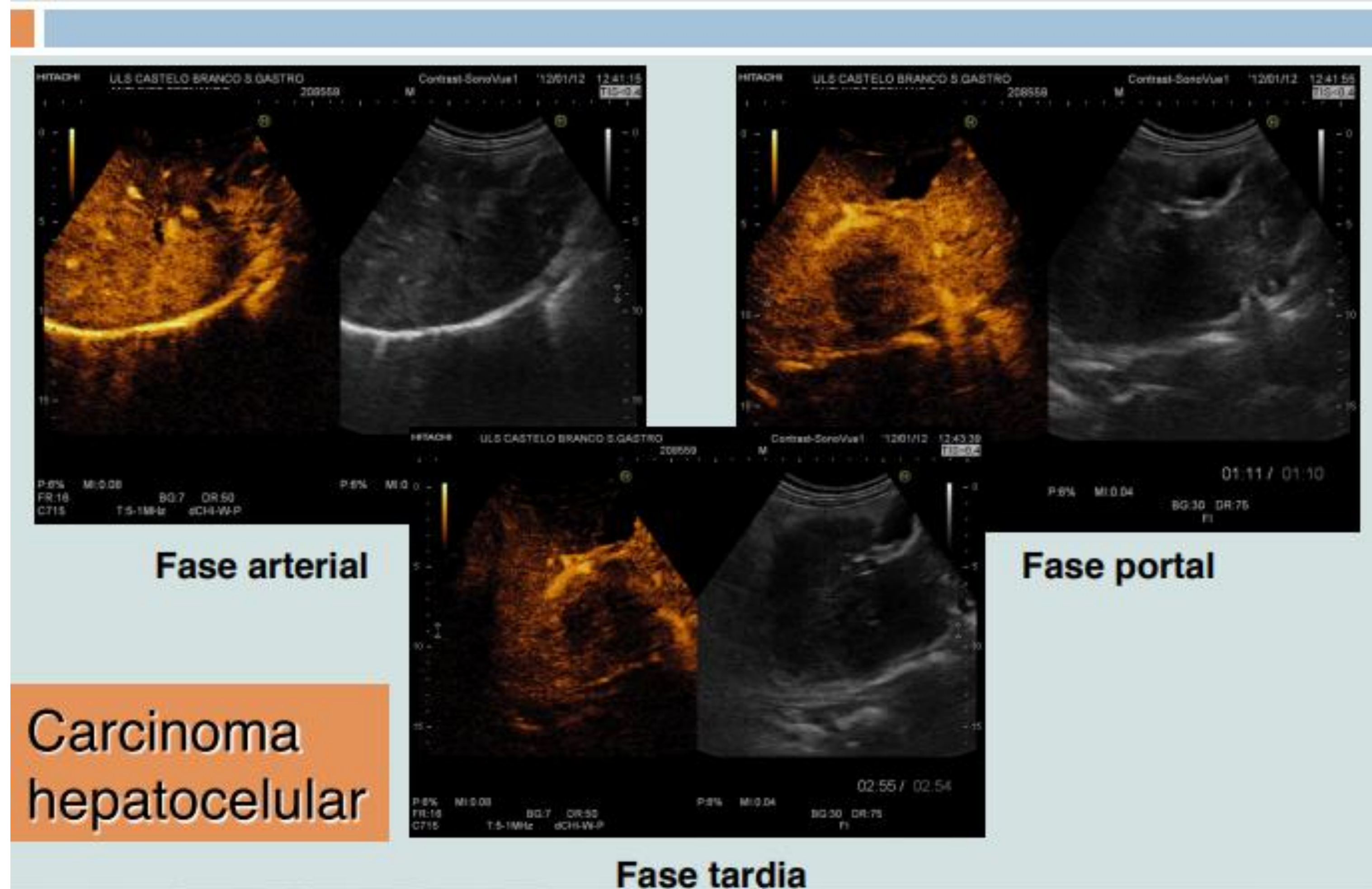
MEIOS DE CONTRASTE – APLICAÇÕES

MEDICINA NUCLEAR



MEIOS DE CONTRASTE – APLICAÇÕES

ULTRASSONOGRAFIA



MEIOS DE CONTRASTE – APLICAÇÕES

RADIOLOGIA VETERINÁRIA

